

Conceitos básicos

INF1403 – Introdução à Interação Humano-Computador

Prof. Alberto B Raposo

abraposo@inf.puc-rio.br

sala 413 RDC

sumário

conceitos básicos: interface,
interação,
affordance

objetos de estudo de IHC

multidisciplinaridade

referência: Capítulos 1 e 2

interface

“

A interface de um sistema interativo
compreende toda a porção do sistema
com a qual o usuário mantém **contato**
físico (motor ou perceptivo) ou conceitual
durante a interação.

”

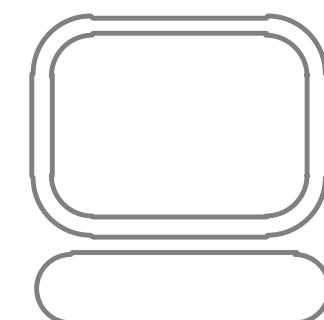
contexto de uso

inclui tempo e ambiente físico, social e cultural



usuário

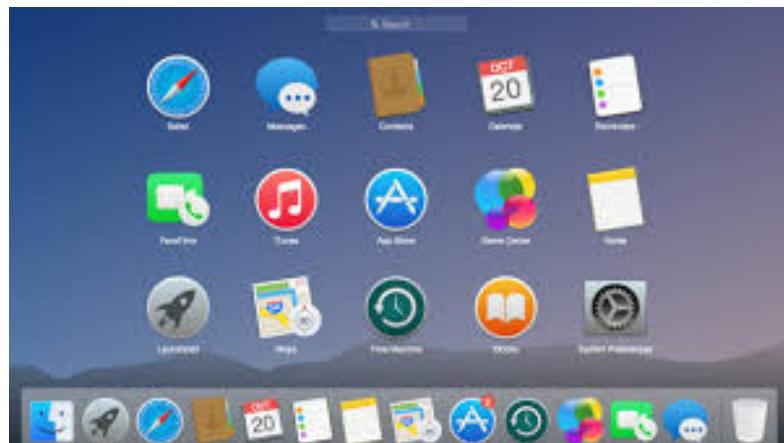
processo
de
interação



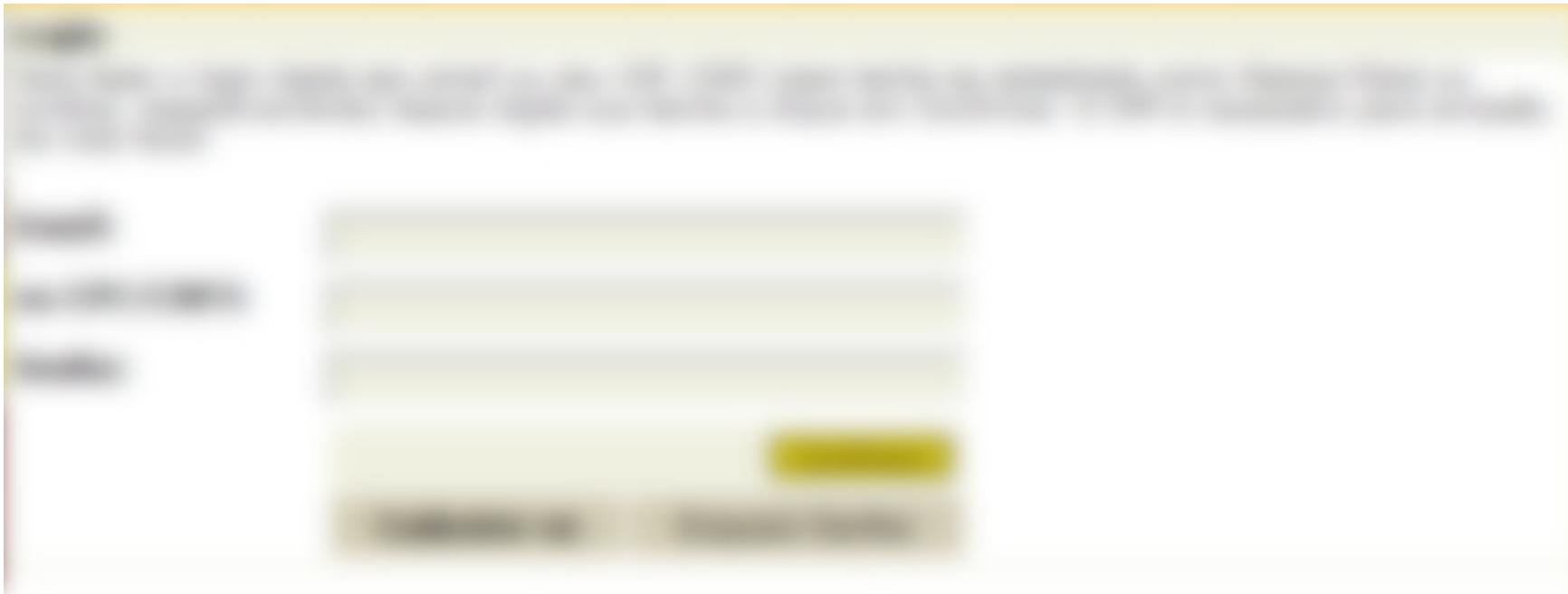
sistema

interface com usuário

Exemplos de interfaces



exemplo – interface concreta



exemplo – interface concreta

Login

Para fazer o login digite seu email ou seu CPF /CNPJ (caso tenha se cadastrado como Pessoa Física ou Jurídica, respectivamente) depois digite sua Senha e clique em Confirmar. O CPF é necessário para emissão da nota fiscal.

 **Email:**

ou CPF/CNPJ:

Senha:



[Cadastre-se](#) [Esqueci Senha](#)

exemplo – interface concreta (reprojeto)

Login

Para fazer o login digite seu email ou seu CPF /CNPJ (caso tenha se cadastrado como Pessoa Física ou Jurídica, respectivamente) depois digite sua Senha e clique em Confirmar. O CPF é necessário para emissão da nota fiscal.

 **Email:**

ou CPF/CNPJ:

Senha:



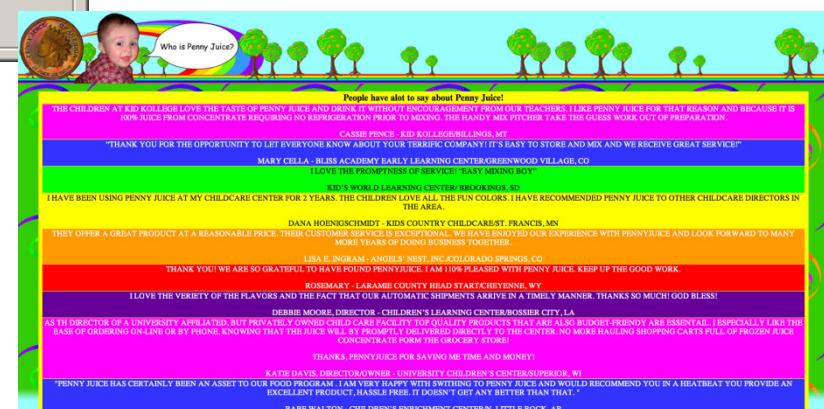
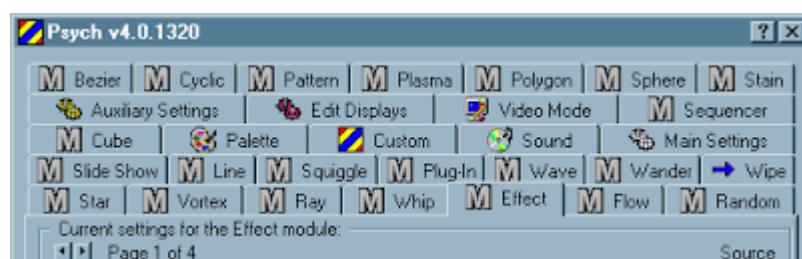
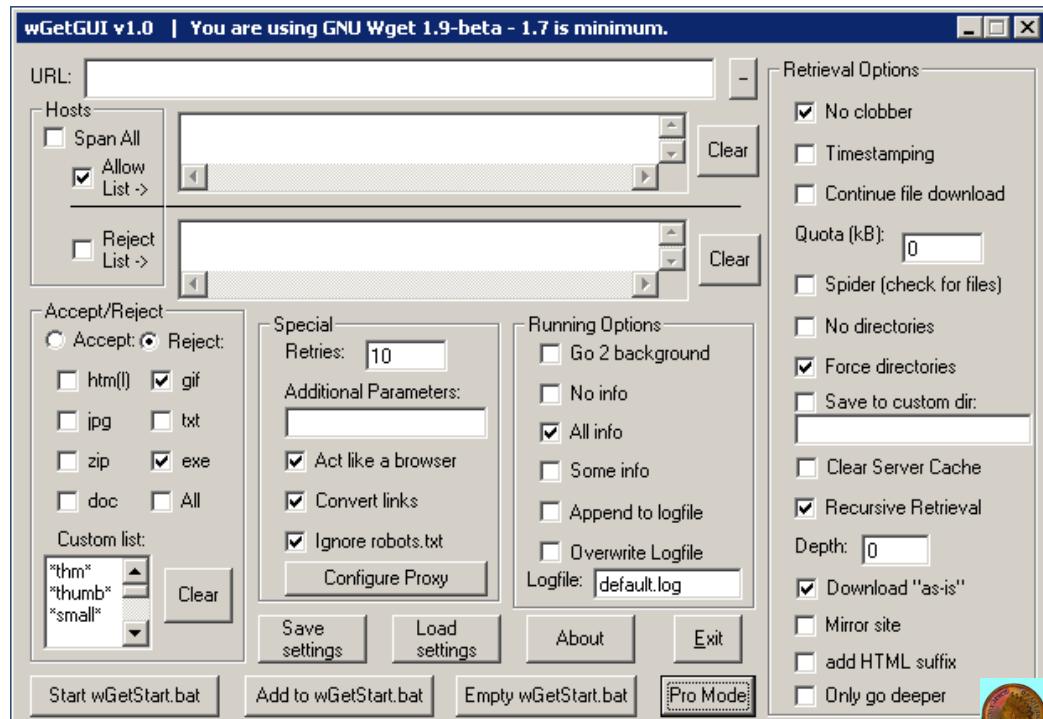
 **Identificação do Cliente**

Email ou CPF/CNPJ 

Senha

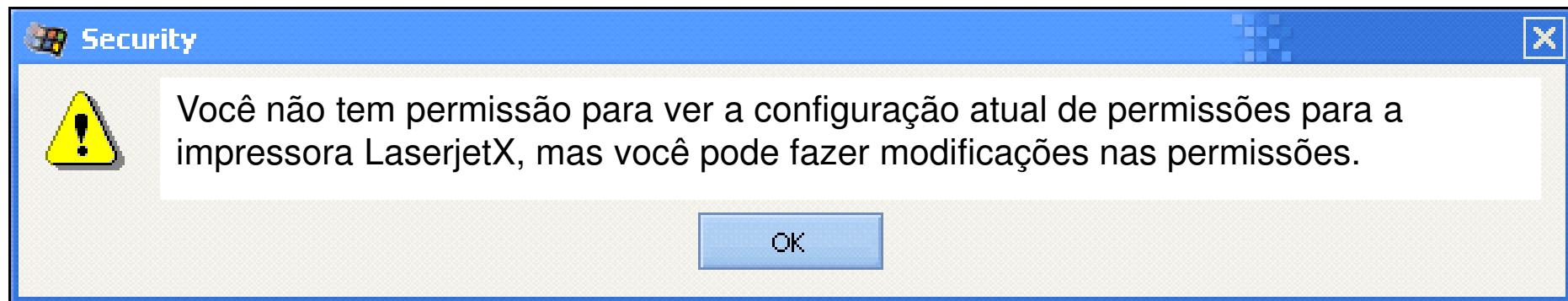
Interfaces de baixa qualidade

Exemplos de interfaces ruins:

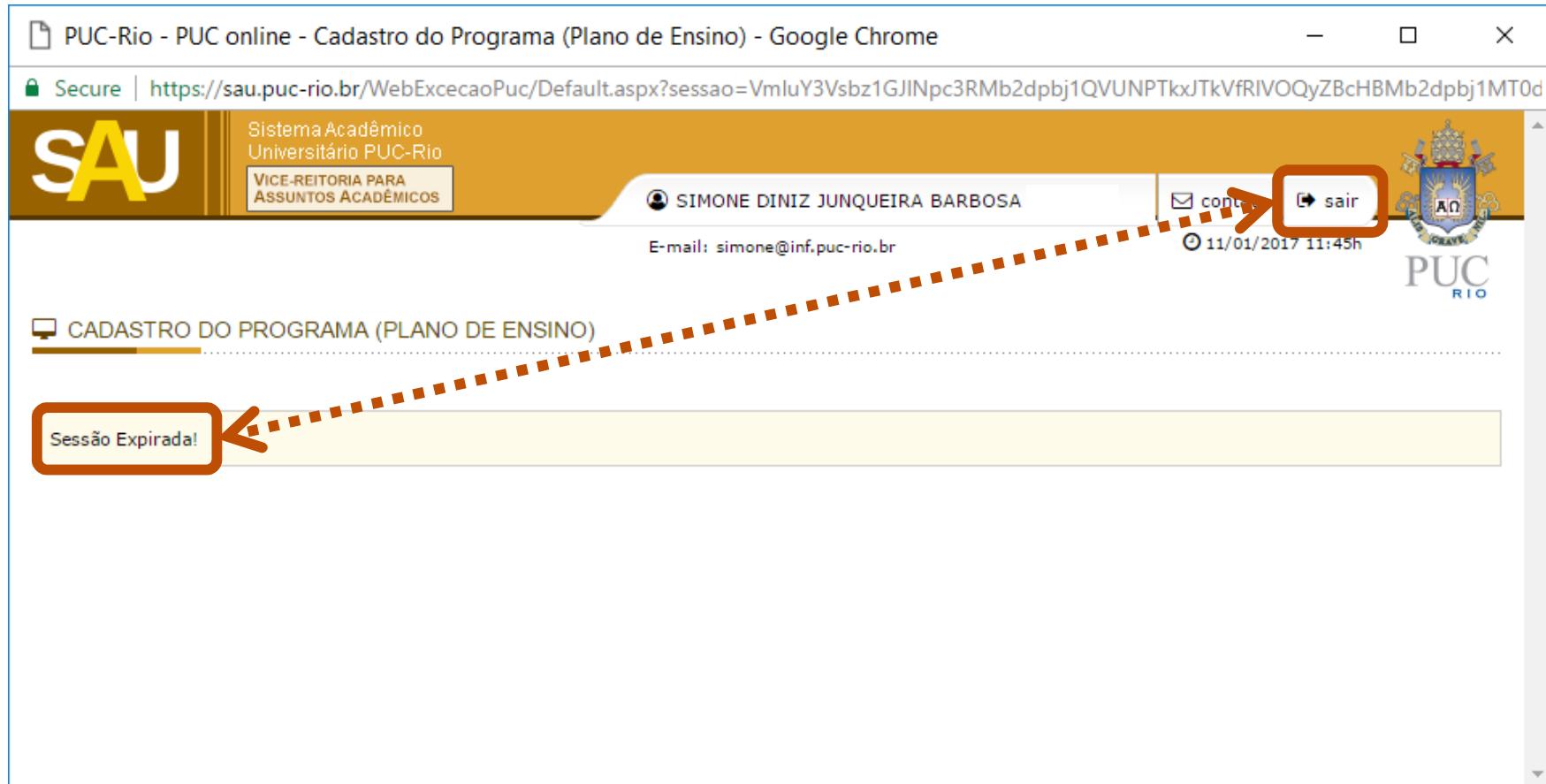


Interfaces de baixa qualidade

Exemplos de interfaces ruins:



Vocês veem algo de incongruente nesta tela?

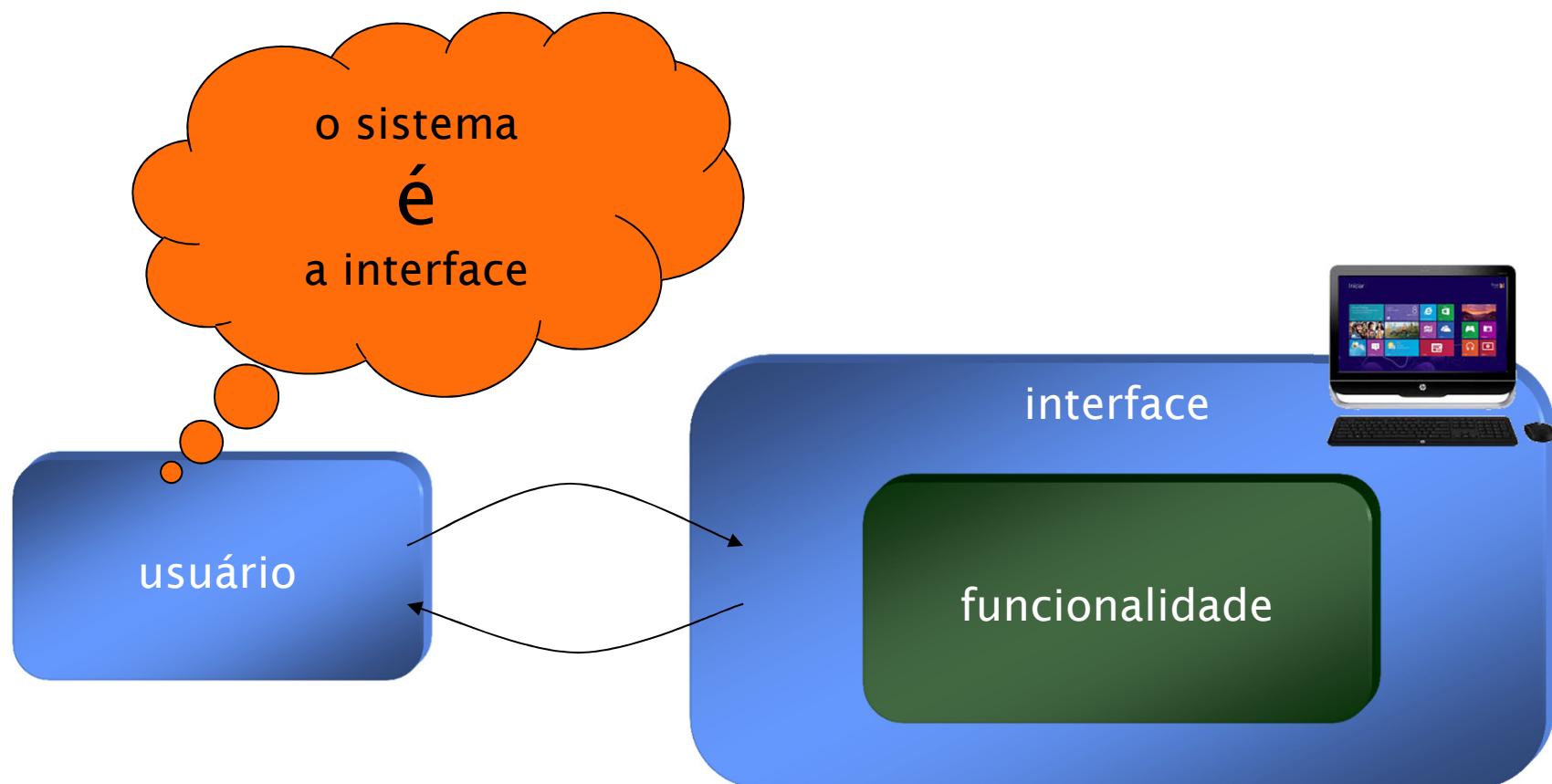


“

A interface é o único meio de contato entre o usuário e o sistema. Por isso, a grande maioria dos usuários acredita que
o sistema é a interface com a qual entram em contato.

”

“



”

“

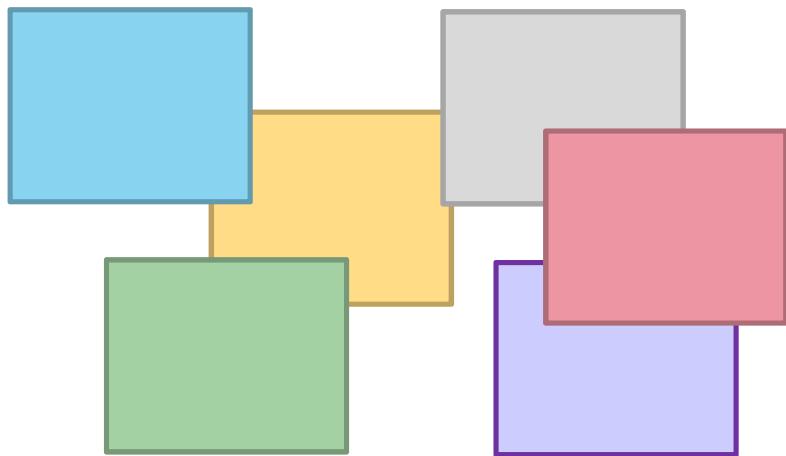
interação

podemos considerar a **interação usuário–sistema como** sendo um processo de manipulação, comunicação, **conversa**, troca, influência, e assim por diante.

”

interface

“fotografia”

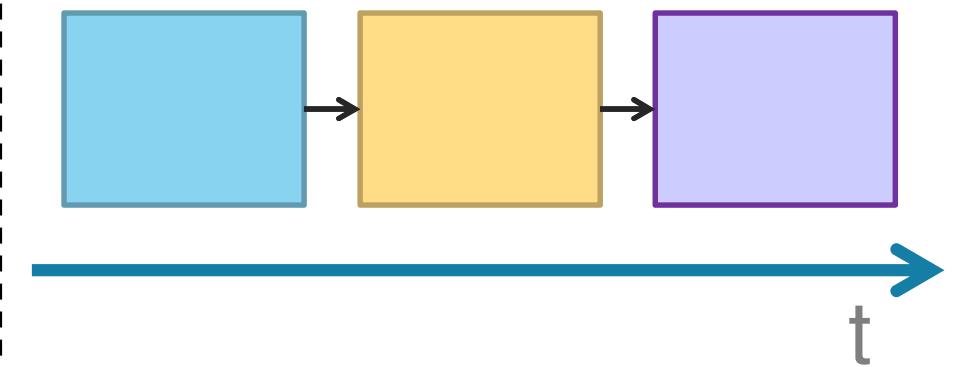


contato

“snapshots” (instantâneos de tela)

interação

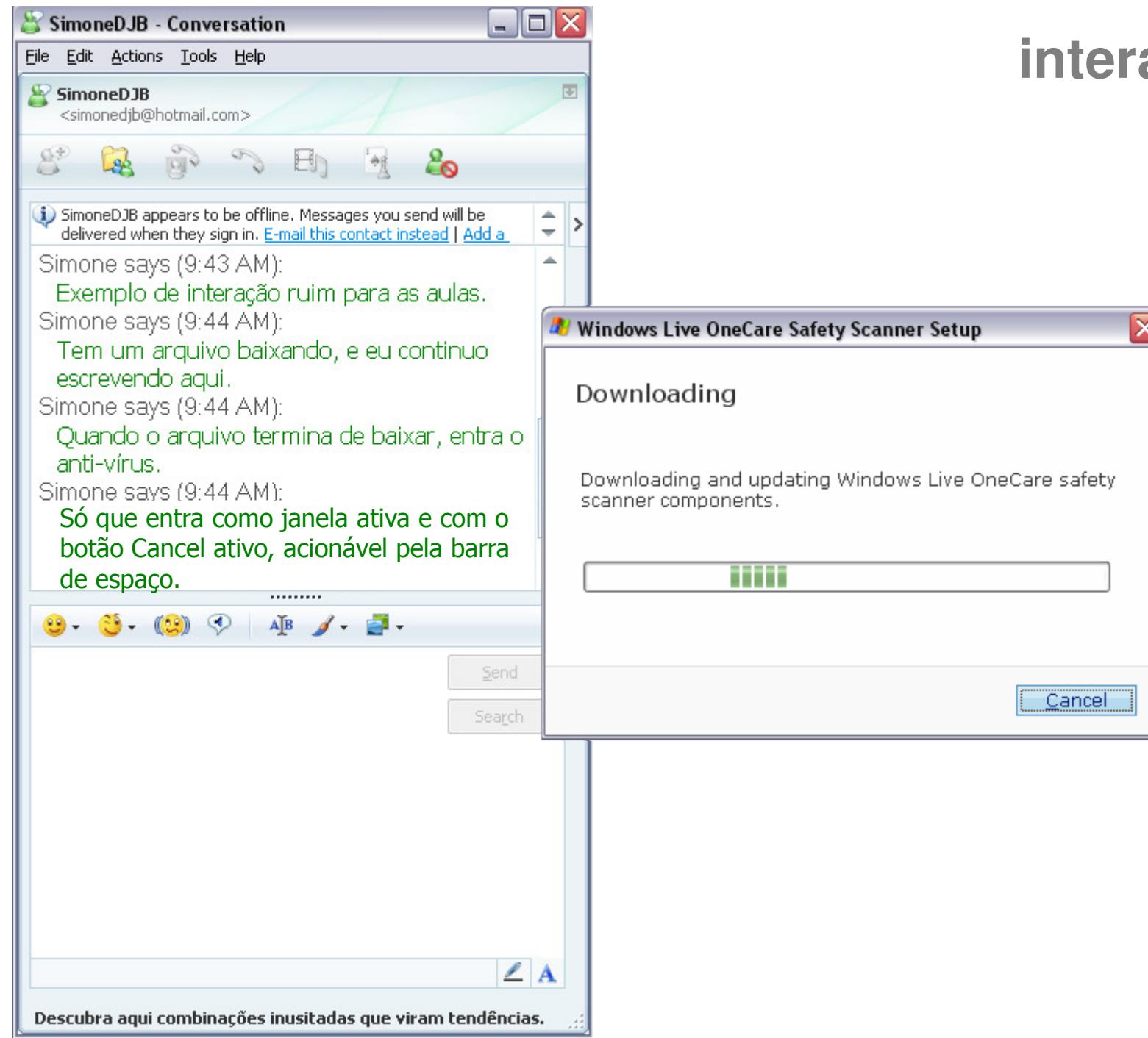
“vídeo”



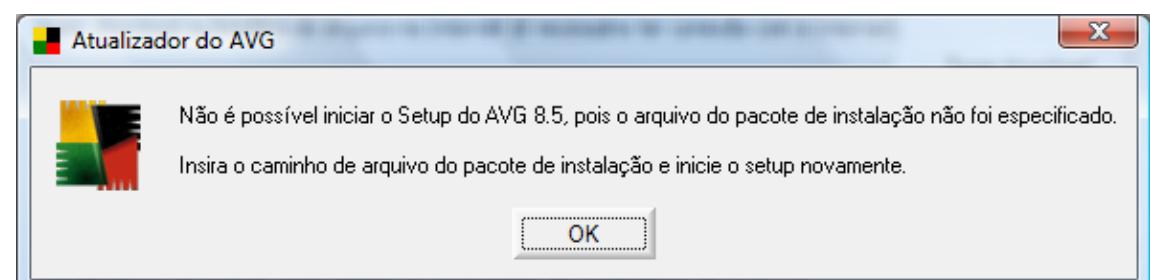
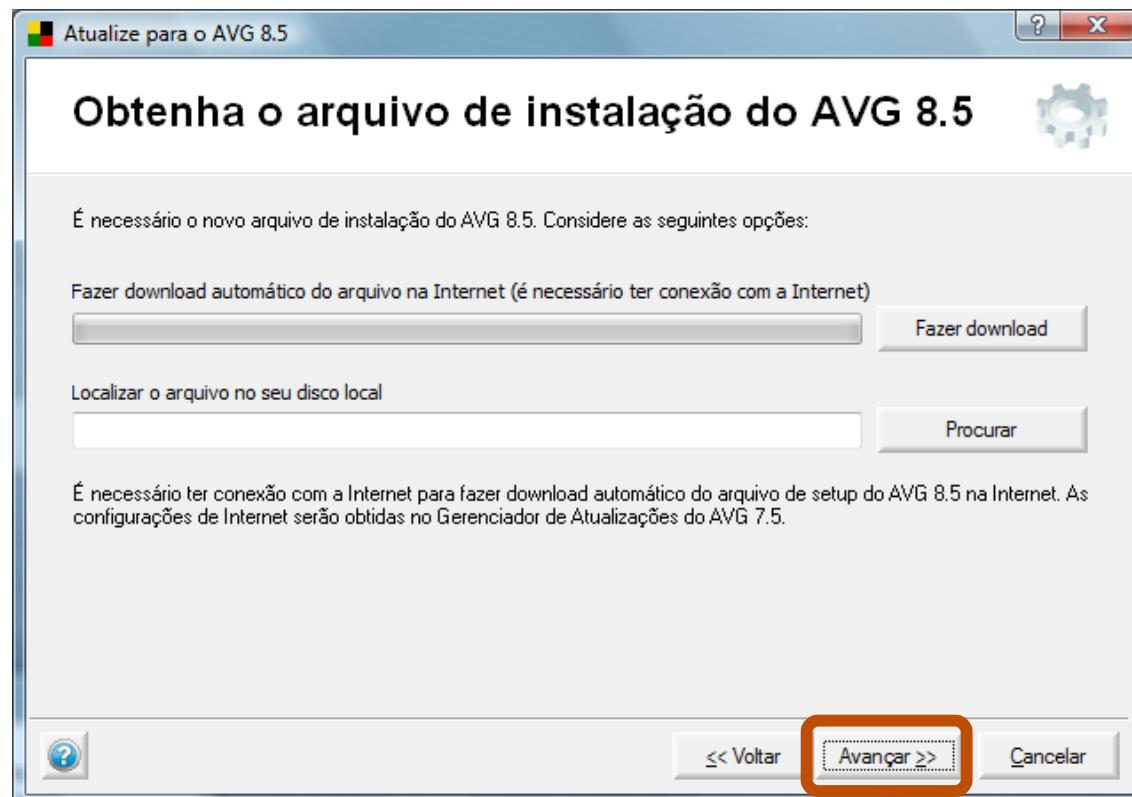
conversa

filmes de interação

interação



problemas de interação?



Exemplo de problema de interação

Ao entrar no SAU, tudo parece normal.

Sair

Consulta de Dados de Aluno	Funções Administrativas	Utilitários do Sistema
<ul style="list-style-type: none">→ Situação Acadêmica→ Horários e Salas→ Contagem de Créditos→ Espelho do Histórico→ Fotografia→ Disciplinas curriculares não cumpridas ("Falta cursar")→ Consulta Nivelamentos	<ul style="list-style-type: none">→ Portal do Professor→ Horários e Salas de Aula→ Pautas do período corrente→ Entrada de Graus→ Consulta Graus → Grupo de optativas de currículos→ Busca aluno por nome e curso→ Cadastro do Programa (Plano de Ensino)→ Preenchimento de Carta de Recomendação para Intercâmbio Internacional	<ul style="list-style-type: none">→ Alteração de senha→ Alteração de e-mail de contato→ Formulários DAR→ Plano de Carreira Docente - arquivo naveável

Ufa, nada mudou! Agora é só escolher a disciplina para preencher os graus na pauta...

[Critérios de avaliação](#) [Regras](#) [Menu](#) [Sair](#)

Entrada de Graus

Disciplina/turma

✓ Selecione uma disciplina/turma

- ENG1132 / 3VC - PROJ GRAD EM ENG COMPUTACAO
- INF1403 / 3WA - INTR INT HUMANO-COMPUTADOR
- INF2291 / 3WA - TOP TEORIA DA COMPUTACAO V
- INF2786 / 3WB - PESQ TESE I INT HUM-COMPUTADOR
- INF2787 / 3WB - PESQ TESE II INT HUM-COMPUTADOR
- INF2788 / 3WB - PESQ TES III INT HUM-COMPUTADOR
- INF2789 / 3WB - PESQ TESE IV INT HUM-COMPUTADOR
- INF2795 / 3WB - TRAB IND INTER HUM-COMPUT I
- INF2796 / 3WB - TRAB IND INTER HUM-COMPUT II
- INF2797 / 3WB - TRAB IND INTER HUM-COMPUT III
- INF2798 / 3WB - TRAB IND INTER HUM-COMPUT IV
- INF2799 / 3WB - TRAB IND INTER HUM-COMPUT V

Ok

**Só que não...
Cadê a pauta da turma para eu lançar os
graus?!?**

[Critérios de avaliação](#) [Regras](#) [Menu](#) [Sair](#)

Entrada do professor

O que significa
publicar as faltas?

[Menu](#) [Sair](#)

Entrada do professor



Para poder lançar/alterar graus é necessário publicar as faltas, até a data atual, no "Controle de faltas" do Portal do Professor.

INF2796 / 3WB - TRAB IND INTER HUM-COMPUT II
INF2797 / 3WB - TRAB IND INTER HUM-COMPUT III
INF2798 / 3WB - TRAB IND INTER HUM-COMPUT IV
INF2799 / 3WB - TRAB IND INTER HUM-COMPUT V

**Só que não...
Cadê a pauta da turma para eu lançar os
graus?!?**

[Critérios de avaliação](#) [Regras](#) [Menu](#) [Sair](#)

Entrada do SAU

O que significa
publicar as faltas?

[Menu](#) [Sair](#)

Entrada



Para poder lançar/alterar graus é necessário publicar as faltas, até a data atual, no "Controle de faltas" do Portal do Professor.

Se o SAU **sabe** que eu tenho
que ir no “Controle de faltas” do
Portal do Professor, por que
não me leva logo pra lá?

**Só que não...
Cadê a pauta da turma para eu lançar os
graus?!?**

Critérios de avaliação Regras Menu Sair

Entrada do SAU

O que significa
publicar as faltas?

Menu Sair

Entrada



Para poder lançar/alterar graus é necessário publicar as faltas, até a data atual, no "Controle de faltas" do Portal do Professor.

Se o SAU **sabe** que eu tenho
que ir no “Controle de faltas” do
Portal do Professor, por que
não me leva logo pra lá?

Ou melhor... por
que já não
posso publicar
as faltas aqui?

Só que não...
Cadê a pauta da turma para eu lançar os
graus?!?



desperdício de tempo - passo 1

Sair

Consulta de Dados de Aluno	Funções Administrativas	Utilitários do Sistema
<ul style="list-style-type: none">→ Situação Acadêmica→ Horários e Salas→ Contagem de Créditos→ Espelho do Histórico→ Fotografia→ Disciplinas curriculares não cumpridas ("Falta cursar")→ Consulta Nivelamentos	<ul style="list-style-type: none">→ Portal do Professor→ Horários e Salas de Aula→ Pautas do período corrente→ Entrada de Graus→ Consulta Graus→ Grupo de optativas de currículos→ Busca aluno por nome e curso→ Cadastro do Programa (Plano de Ensino)→ Preenchimento de Carta de Recomendação para Intercâmbio Internacional	<ul style="list-style-type: none">→ Alteração de senha→ Alteração de e-mail de contato→ Formulários DAR→ Plano de Carreira Docente - arquivo naveável

desperdício de tempo – passo 2

 PORTAL DO PROFESSOR

[Menu](#) | [Sair](#)

Período: 2016.2

Disciplina / turma	Horário da disciplina
<u>ENG1132/3VC - PROJ GRAD EM ENG COMPUTACAO I</u>	3h SHF
<u>INF1403/3WA - INTR INT HUMANO-COMPUTADOR</u>	Seg 13-15 (L504) / Qua 13-15 (L504)
<u>INF2291/3WA - TOP TEORIA DA COMPUTACAO V</u>	Seg 09-12 (DPTO)
<u>INF2786/3WB - PESQ TESE I INT HUM-COMPUTADOR</u>	3h SHF
<u>INF2787/3WB - PES TESE II INT HUM-COMPUTADOR</u>	3h SHF
<u>INF2788/3WB - PES TES III INT HUM-COMPUTADOR</u>	3h SHF
<u>INF2789/3WB - PES TESE IV INT HUM-COMPUTADOR</u>	3h SHF
<u>INF2795/3WB - TRAB IND INTER HUM-COMPUT I</u>	1h SHF
<u>INF2796/3WB - TRAB IND INTER HUM-COMPUT II</u>	2h SHF

desperdício de tempo – passo 3



Voltar | Menu | Sair

INF2291/3WA - TOP TEORIA DA COMPUTACAO V

Período: 2016.2



Número de créditos: 3

Quantidade total de alunos: 22

Professor titular: SIMONE DINIZ JUNQUEIRA BARBOSA

As opções disponíveis são mostradas em cor laranja e as indisponíveis em cor cinza.

Os dados constantes no "Registro de Aulas" somente serão vistos pelos alunos da pauta se o professor clicar no botão "Divulgar Registro de Aula" após o cadastro.

As opções "Controle de Faltas" e "Entrada de Graus" estarão disponíveis após o início das aulas.

desperdício de tempo – passo 4

CONTROLE DE FALTAS

Instruções | Voltar | Menu | Sair

Disciplina/Turma: INF2291/3WA - TOP TEORIA DA COMPUTACAO V
Período: 2015.2

Download Pauta: Pauta Mensal | Download

Nenhuma aula publicada.

Editar Salvar Cancelar Publicado Desabilitado para edição

Lançar faltas por: Hora Aula

Aluno

	Faltas (Horas)	07/11 09 - 12	14/11 09 - 12	21/11 09 - 12	28/11 09 - 12	05/12 09 - 12	12/12 09 - 12	19/12 09 - 12
Total de horas: 48 / Horas para reprovação: 13								
	0	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓
	0	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓
	3	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓
	0	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓

Publicar Faltas

29

desperdício de tempo – passo 5

CONTROLE DE FALTAS

Instruções | Voltar | Menu | Sair

Disciplina/Turma: INF2291/3WA - TOP TEORIA DA COMPUTACAO V

Período: 2016.2

Download Pauta: Pauta Mensal | Download

Publicar Faltas

nenhuma aula publicada.

itas por: Hora Aula

Aluno

Total de horas: 48 / Horas pa

Publicação de Faltas

Escolha até que dia de aula as faltas devem ser publicadas: 19/12

Publicar **Cancelar**

Por que pedir confirmação para esse tipo de coisa?

desperdício de tempo – passo 6

desperdício de tempo – passo 7

CONTROLE DE FALTAS

Instruções | Voltar | Menu | Sair

Disciplina/Turma: INF2291/3WA - TOP TEORIA DA COMPUTACAO V

Período: 2016.2

Download Pauta: Pauta Mensal

Publicar Faltas

Nenhuma aula publicada.

Lançar faltas por: Hora Aula

Aluno

Total de horas: 48 / Horas para reprovação: 13

Sucesso

As faltas foram publicadas.

Ok

GRRRRR... !*#%@!

05/12	12/12	19/12
09 - 12	09 - 12	09 - 12
✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓

32

desperdício de tempo – passo 8

CONTROLE DE FALTAS

Disciplina/Turma: INF2291/3WA - TOP TEORIA DA COMPUTACAO V Período: 2016.2

Download Pauta: Pauta Mensal Publicar Faltas

Editar Salvar Cancelar Publicado Desabilitado para edição Lançar faltas por: Hora Aula

Aluno	Faltas (Horas)	07/11 09 - 12	14/11 09 - 12	21/11 09 - 12	28/11 09 - 12	05/12 09 - 12	12/12 09 - 12	19/12 09 - 12
Total de horas: 48 / Horas para reprovação: 13								
	0		-					
	0		-					
	3		-					
	0		-					

Déjà vu...

desperdício de tempo – passo 9

Sair

Consulta de Dados de Aluno	Funções Administrativas	Utilitários do Sistema
<ul style="list-style-type: none">→ Situação Acadêmica→ Horários e Salas→ Contagem de Créditos→ Espelho do Histórico→ Fotografia→ Disciplinas curriculares não cumpridas ("Falta cursar")→ Consulta Nivelamentos	<ul style="list-style-type: none">→ Portal do Professor→ Horários e Salas de Aula→ Pautas do período corrente→ Entrada de Graus→ Consulta Graus → Grupo de optativas de currículos→ Busca aluno por nome e curso→ Cadastro do Programa (Plano de Ensino)→ Preenchimento de Carta de Recomendação para Intercâmbio Internacional	<ul style="list-style-type: none">→ Alteração de senha→ Alteração de e-mail de contato→ Formulários DAR→ Plano de Carreira Docente - arquivo naveável

Cruzando os dedos, agora...

[drumroll]

[Critérios de avaliação](#) [Regras](#) [Menu](#) [Sair](#)

Entrada de Graus

Disciplina/turma

✓ Selecione uma disciplina/turma

- ENG1132 / 3VC - PROJ GRAD EM ENG COMPUTACAO I
- INF1403 / 3WA - INTR INT HUMANO-COMPUTADOR
- INF2291 / 3WA - TOP TEORIA DA COMPUTACAO V
- INF2786 / 3WB - PESQ TESE I INT HUM-COMPUTADOR
- INF2787 / 3WB - PESQ TESE II INT HUM-COMPUTADOR
- INF2788 / 3WB - PESQ TES III INT HUM-COMPUTADOR
- INF2789 / 3WB - PESQ TESE IV INT HUM-COMPUTADOR
- INF2795 / 3WB - TRAB IND INTER HUM-COMPUT I
- INF2796 / 3WB - TRAB IND INTER HUM-COMPUT II
- INF2797 / 3WB - TRAB IND INTER HUM-COMPUT III
- INF2798 / 3WB - TRAB IND INTER HUM-COMPUT IV
- INF2799 / 3WB - TRAB IND INTER HUM-COMPUT V

Ok

**(finalmente pude entrar
com os graus da turma...)**

Interação Humano-Computador

interface

+

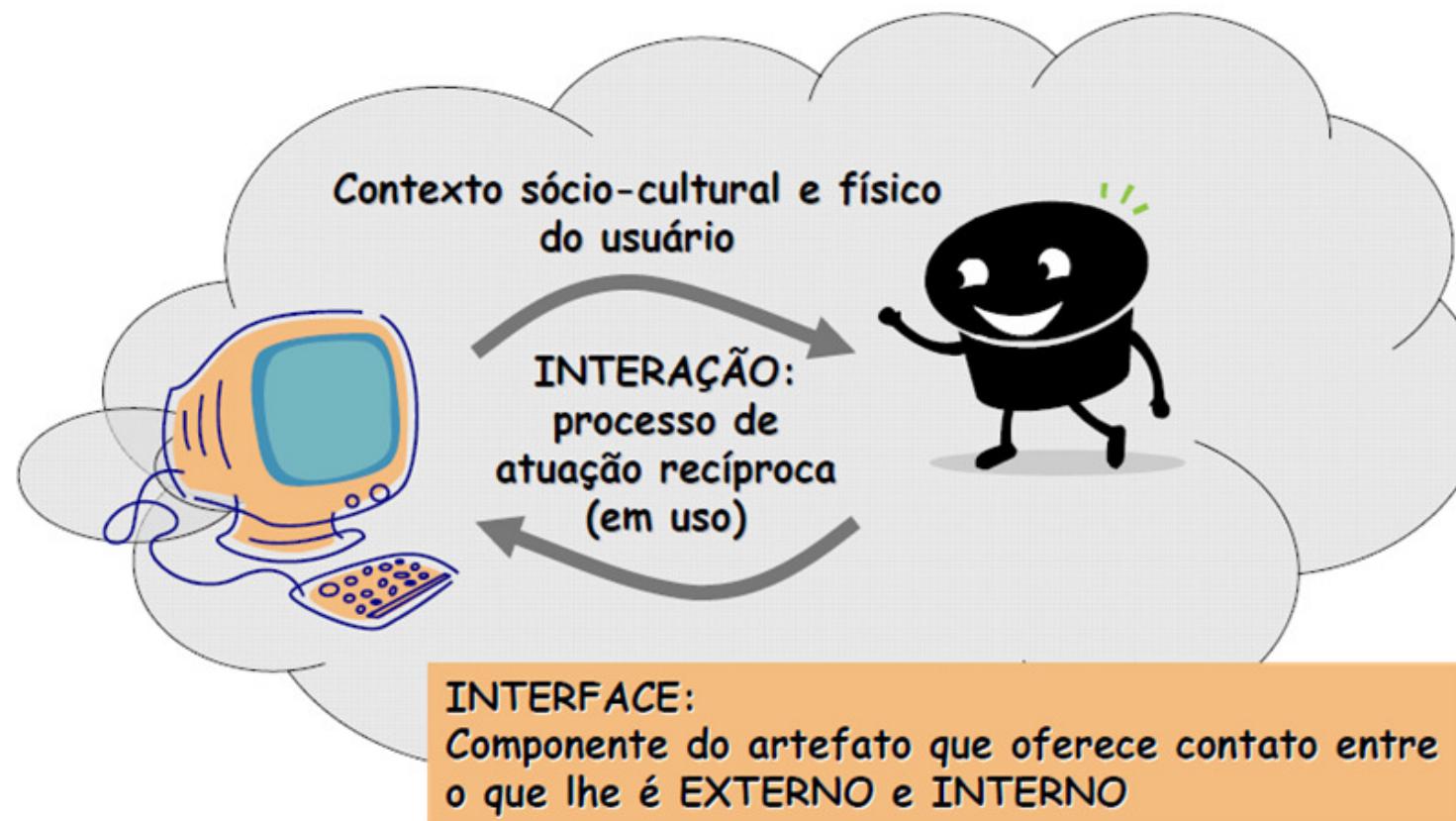
interação

contato

+

comunicação

Interface e Interação



Interface x Interação

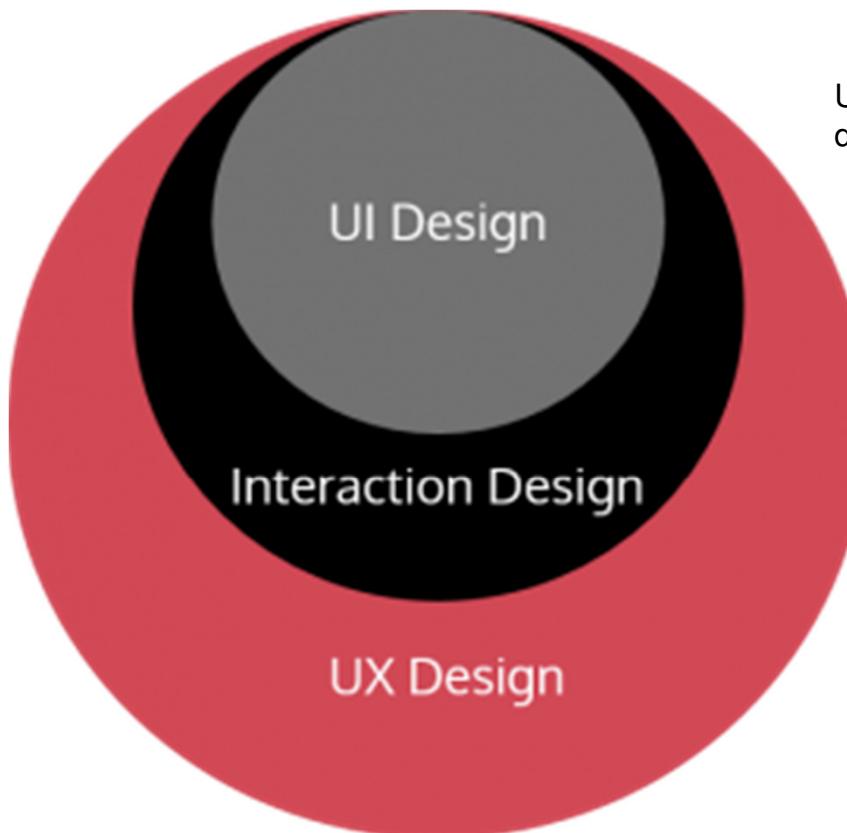
Interação é o processo de comunicação entre pessoas e sistemas interativos;

Usuário e sistema trocam turnos em que um “fala” e outro “ouve”, interpreta, e realiza uma ação.

Interface é o nome dado a toda porção de um sistema com a qual um usuário mantém contato ao utilizá-lo;

Hardware (teclado, mouse, monitor, etc), software (botões, ícones, menus, etc).

Interface x Interação



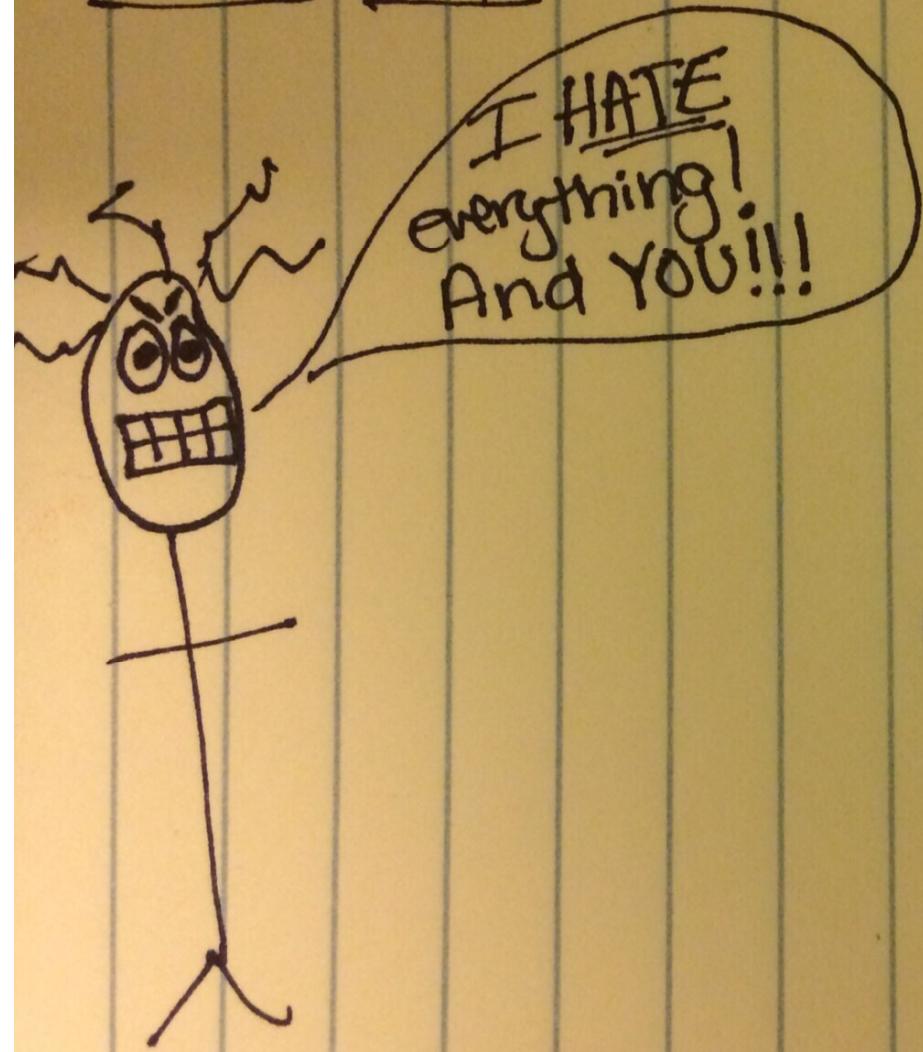
UI (User Interface) Design é o design de interfaces para dispositivos e está focado no aspecto gráfico da criação.

Design de Interação é "A prática de conceber produtos, ambientes, sistemas e serviços digitais interativos". Ele se concentra na concepção do fluxo pelo qual um usuário pode localizar informações facilmente, ao mesmo tempo em que permite alcançar seu objetivo de informação em cada interação.

UX (User eXperience) design é um conceito mais abstrato, que abrange vários aspectos de design, juntamente com a jornada de um usuário em um sistema, plataforma, software ou aplicativo. Ele inclui design de UI, design de interação, design de comunicação, design de aplicativos, arquitetura de informações e muito mais. O objetivo do design de UX é facilitar o melhor sentimento que um usuário recebe ao operar em um dispositivo.

Source: UIUXTrend.com

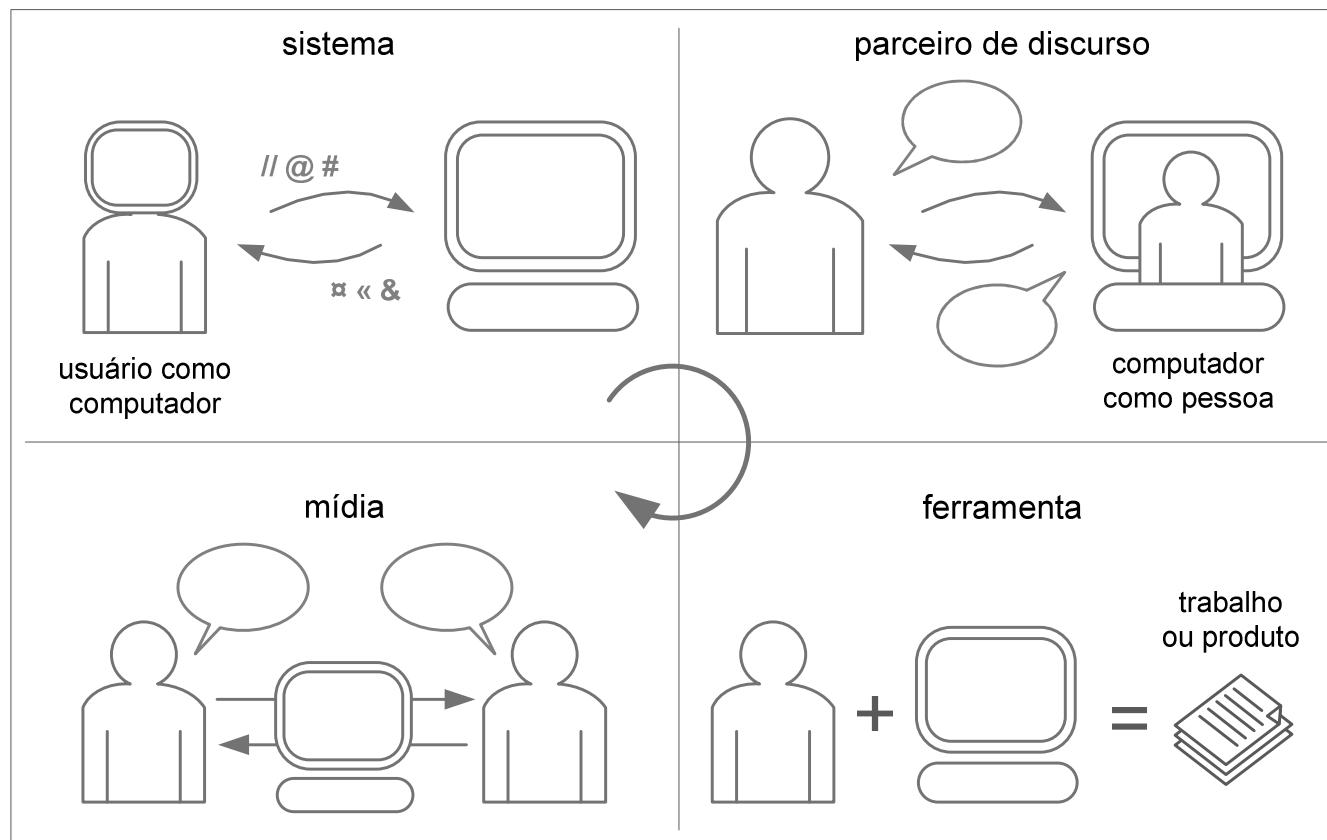
Bad UX



Great UX



Perspectivas de Interação (1/2)



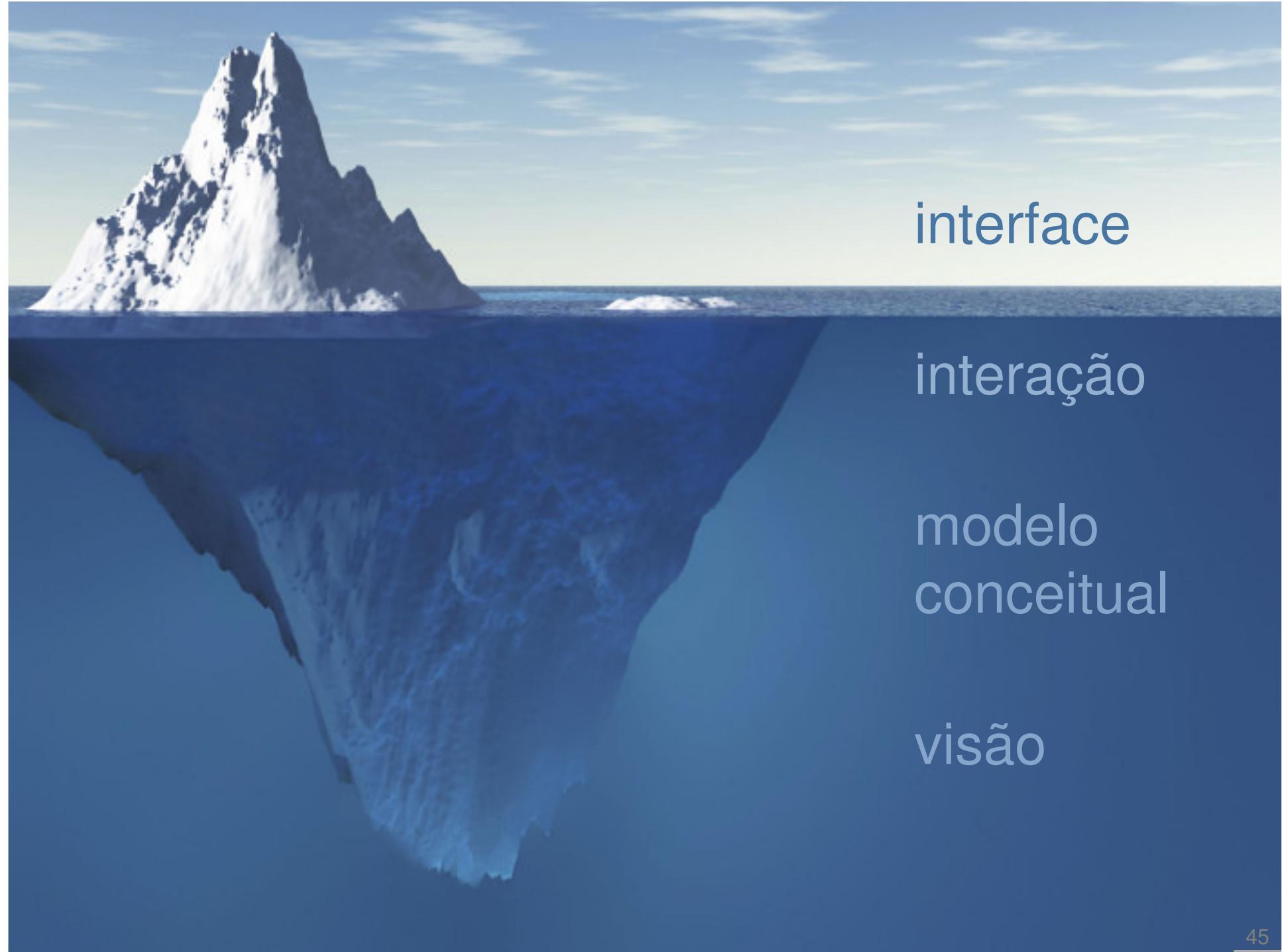
Kammersgaard (1988)

Perspectivas de Interação (2/2)

perspectiva	significado de interação	fatores de qualidade mais evidentes
sistema	transmissão de dados	eficiência (tal como indicado pelo tempo de uso e número de erros cometidos)
parceiro de discurso	conversa usuário-sistema	adequação da interpretação e geração de textos
ferramenta	manipulação da ferramenta	funcionalidades relevantes ao usuário, facilidade de uso
mídia	comunicação entre usuários e designer-usuário	qualidade da comunicação mediada e entendimento mútuo

mito ou fato?

todo problema de IHC é
causado por um problema
de interface



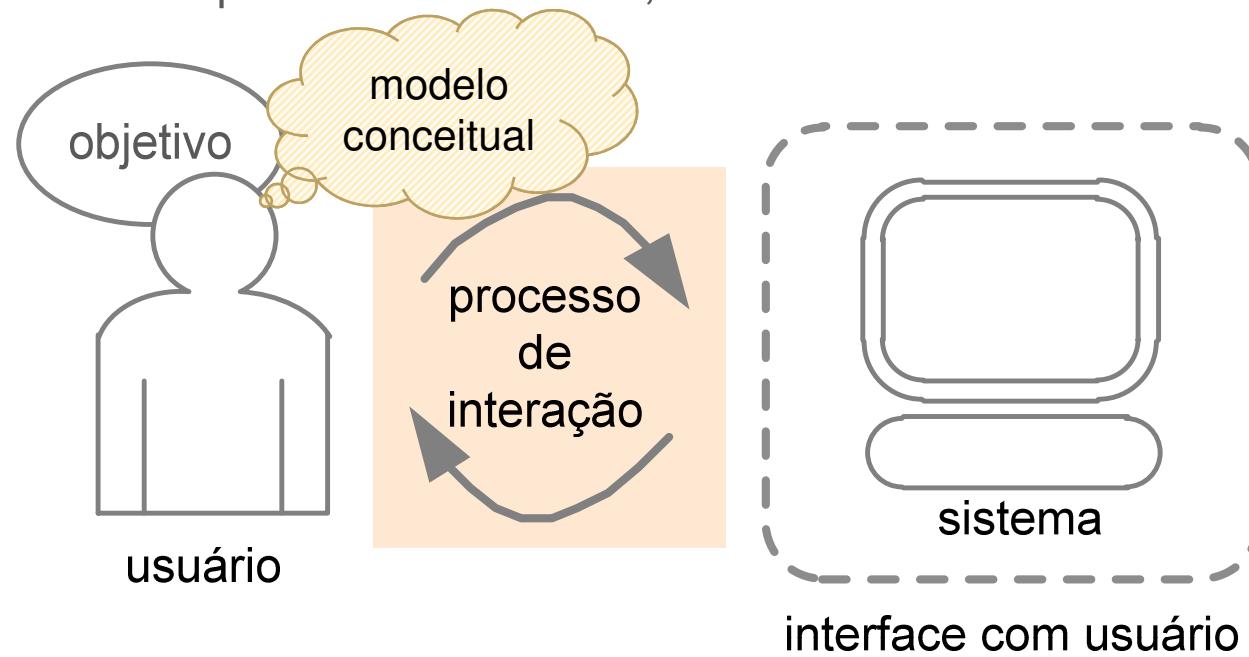
interface

interação

modelo
conceitual

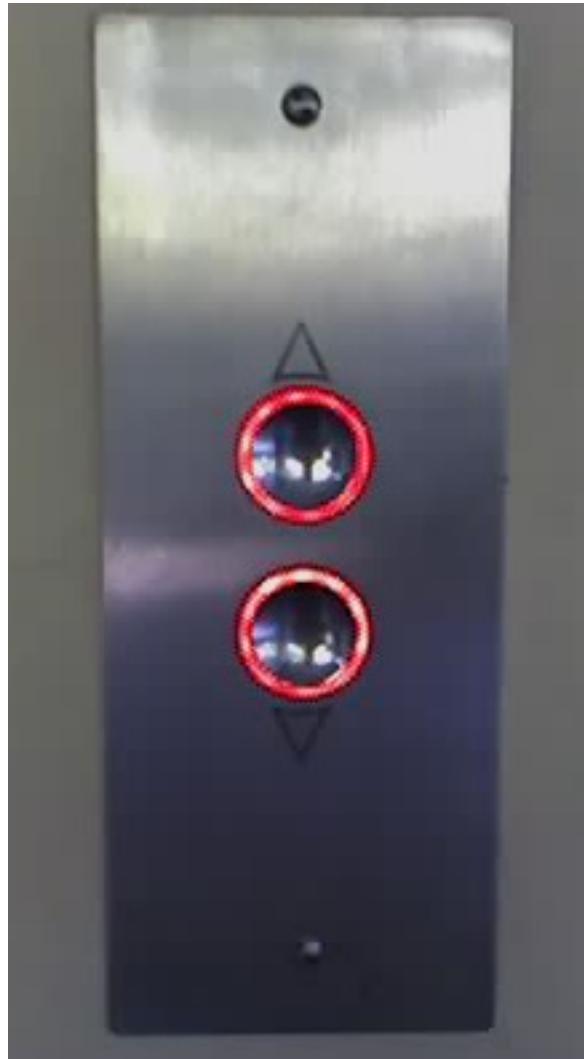
visão

contexto de uso
inclui tempo e ambiente físico, social e cultural



modelo
conceitual

como comunicar bem o modelo conceitual?



?

?

?

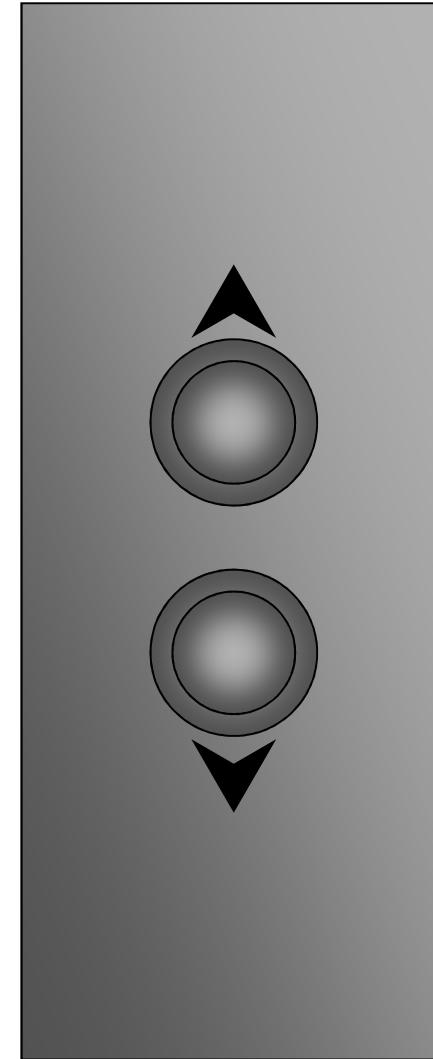
eu quero subir

eu quero que
o elevador desça

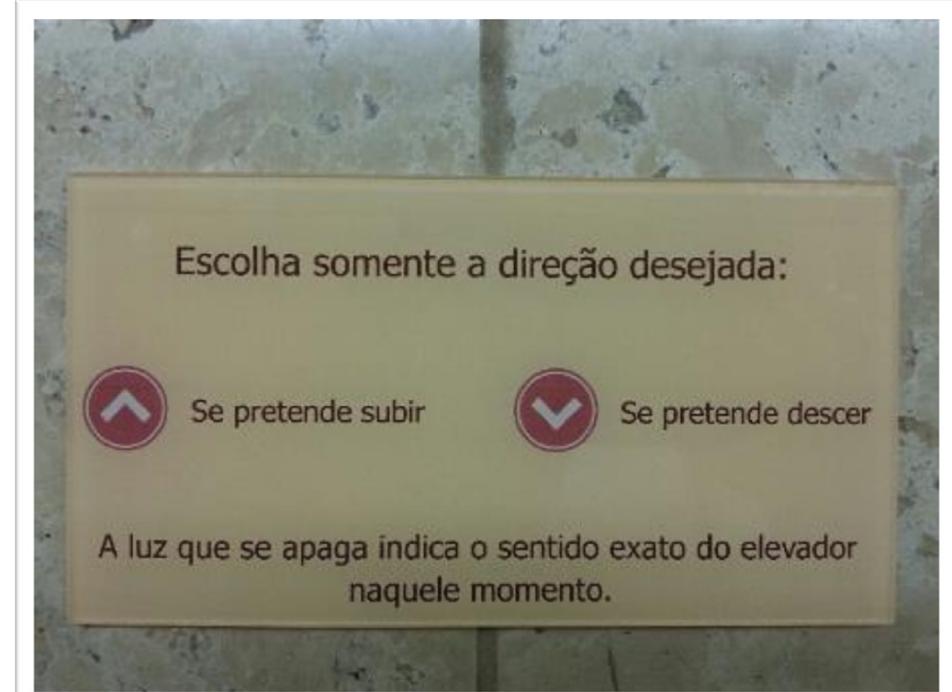
?

?

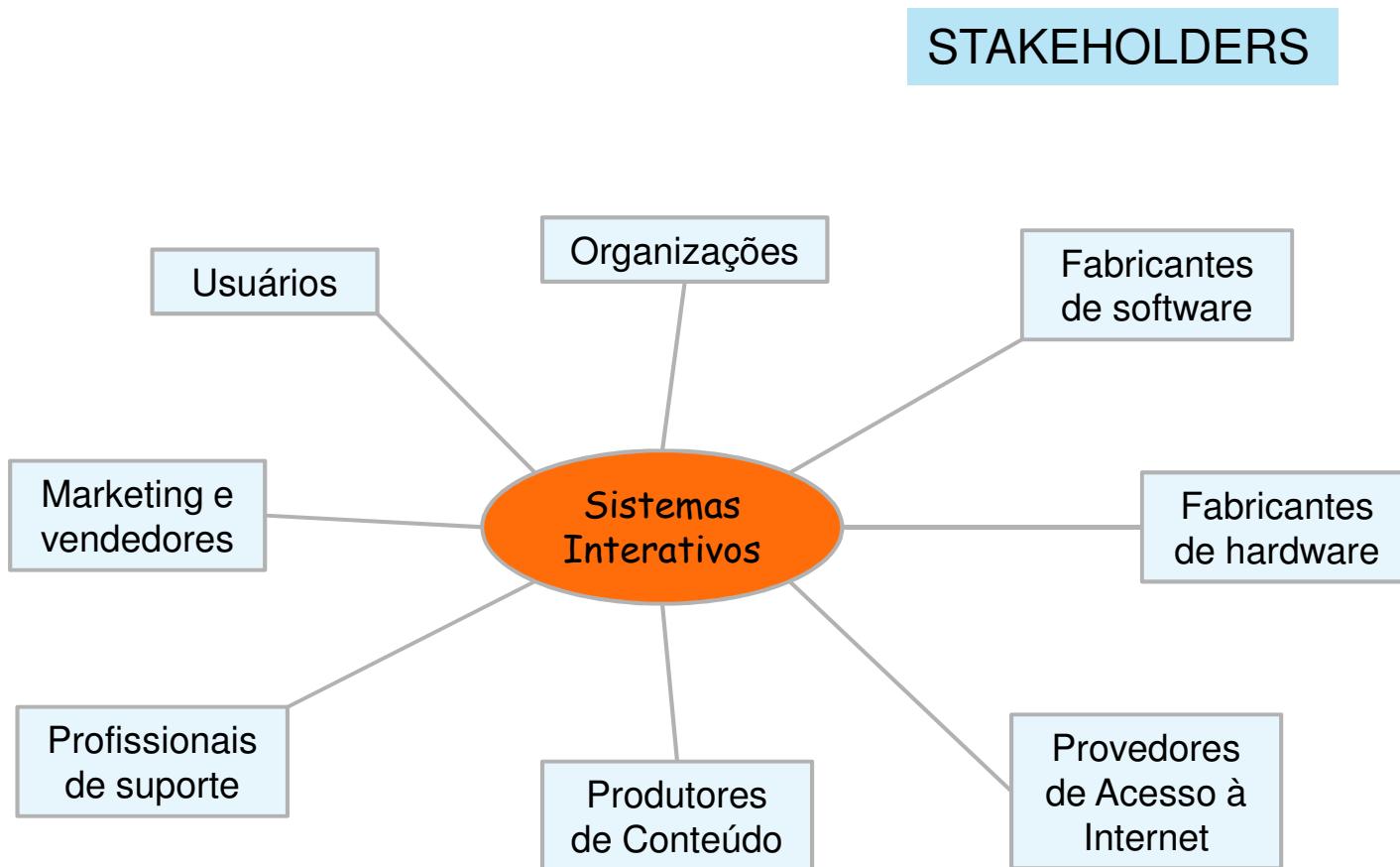
?



se é óbvio, então por que...



Sistemas Interativos: diferentes visões



sumário

conceitos básicos: interface,
interação,
affordance

objetos de estudo de IHC

multidisciplinaridade

referência: Capítulos 1 e 2

affordances

O que
(se percebe que)
se pode fazer com
[...]

E com que resultado?

affordances

características do sistema perceptíveis pelo usuário que revelam:

- as **operações** que o usuário pode fazer com cada elemento de interface (*widget*)
(o que posso fazer)
- as **formas de manipulação** dos *widgets* para realizá-las
(como posso fazer)

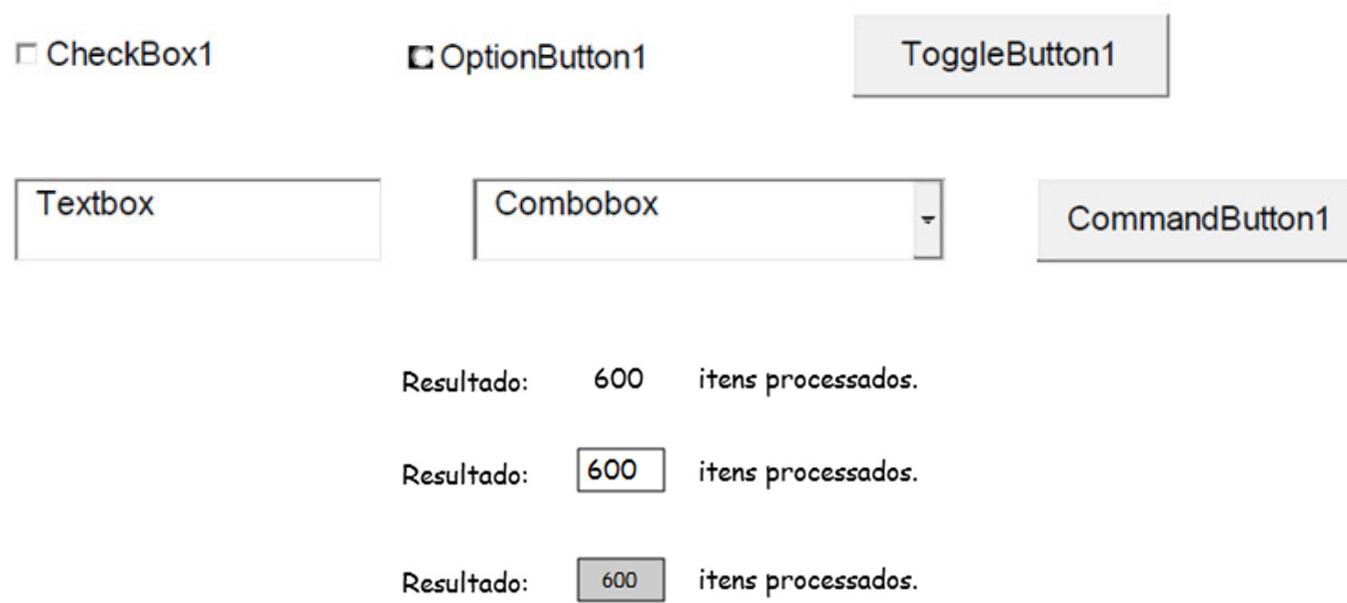
Affordance (1/2)

Definição do conceito no campo da Psicologia
(Gibson, final da década de 1970).

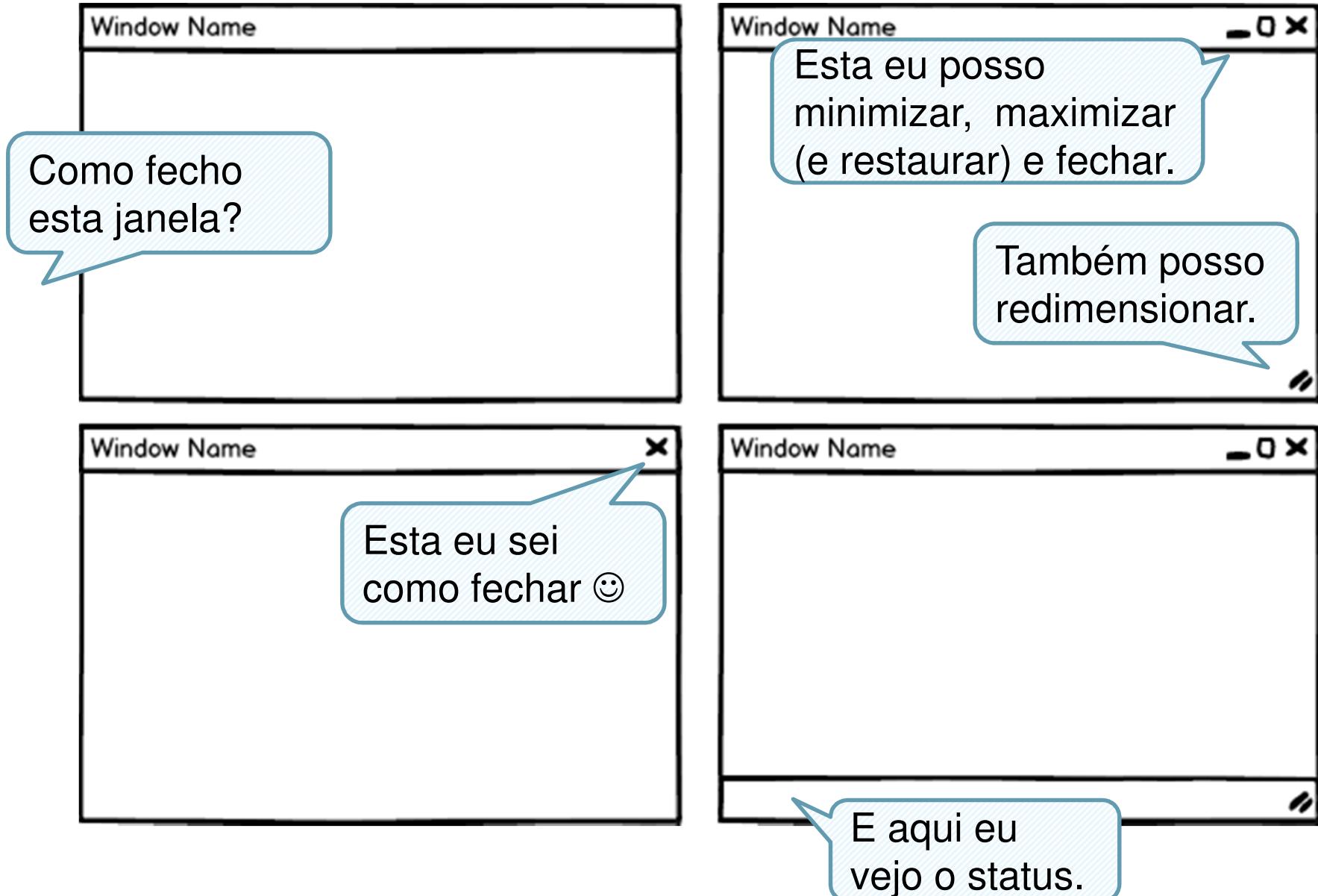


Affordance (2/2)

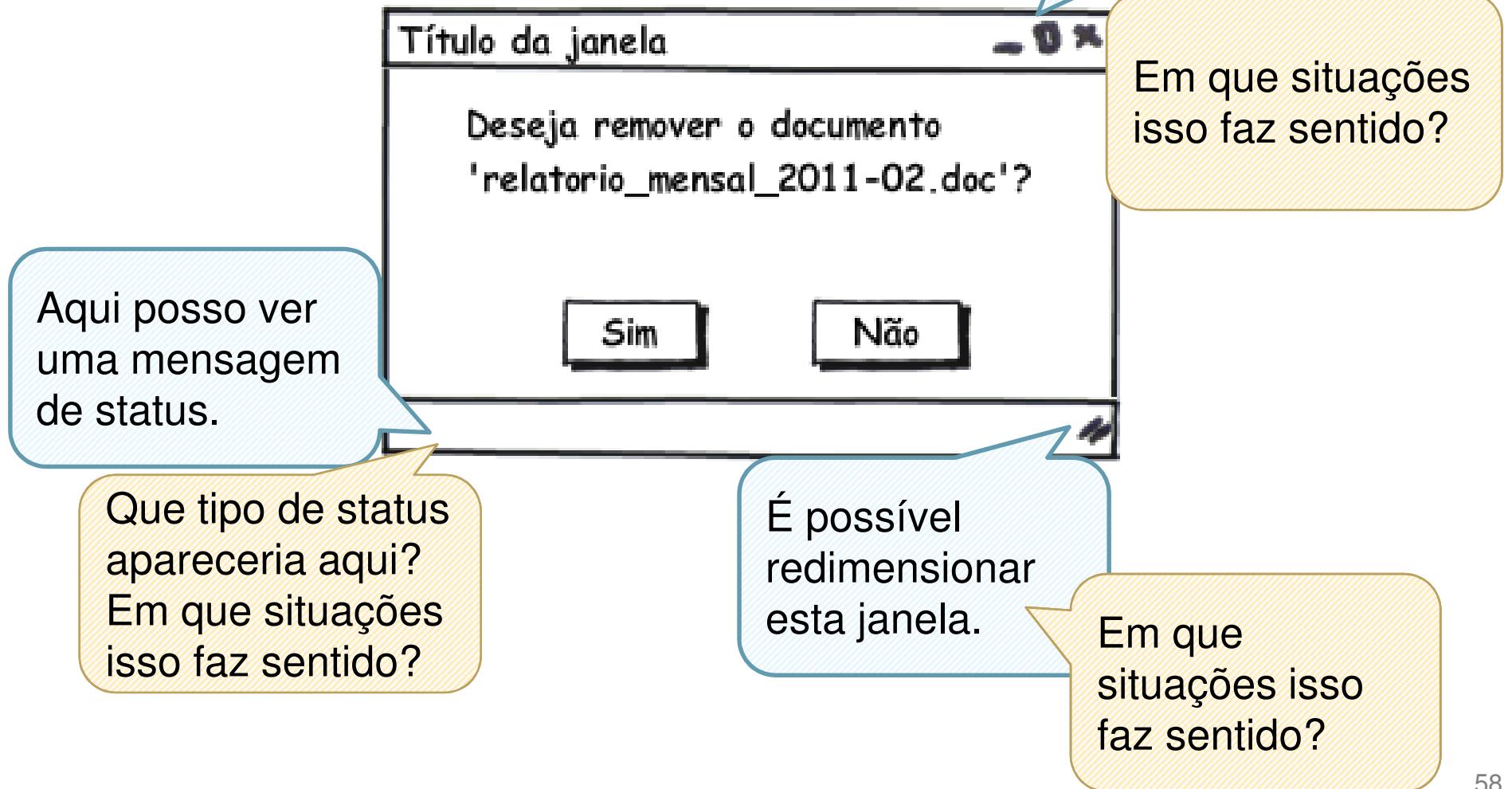
Características dos objetos de interface que mostram aos seus usuários como tais objetos podem ser manipulados.



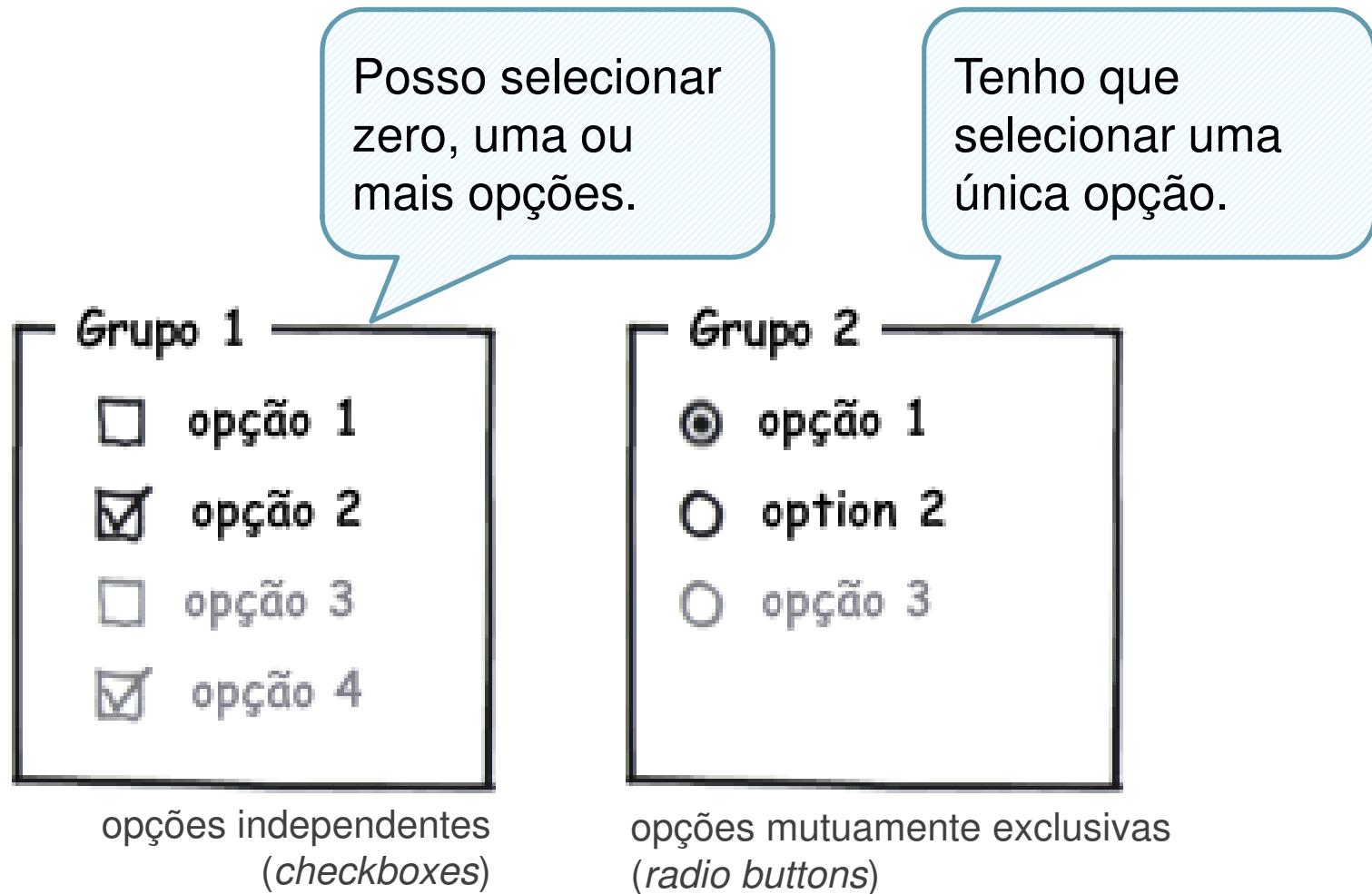
affordances de elementos de interface (widgets)



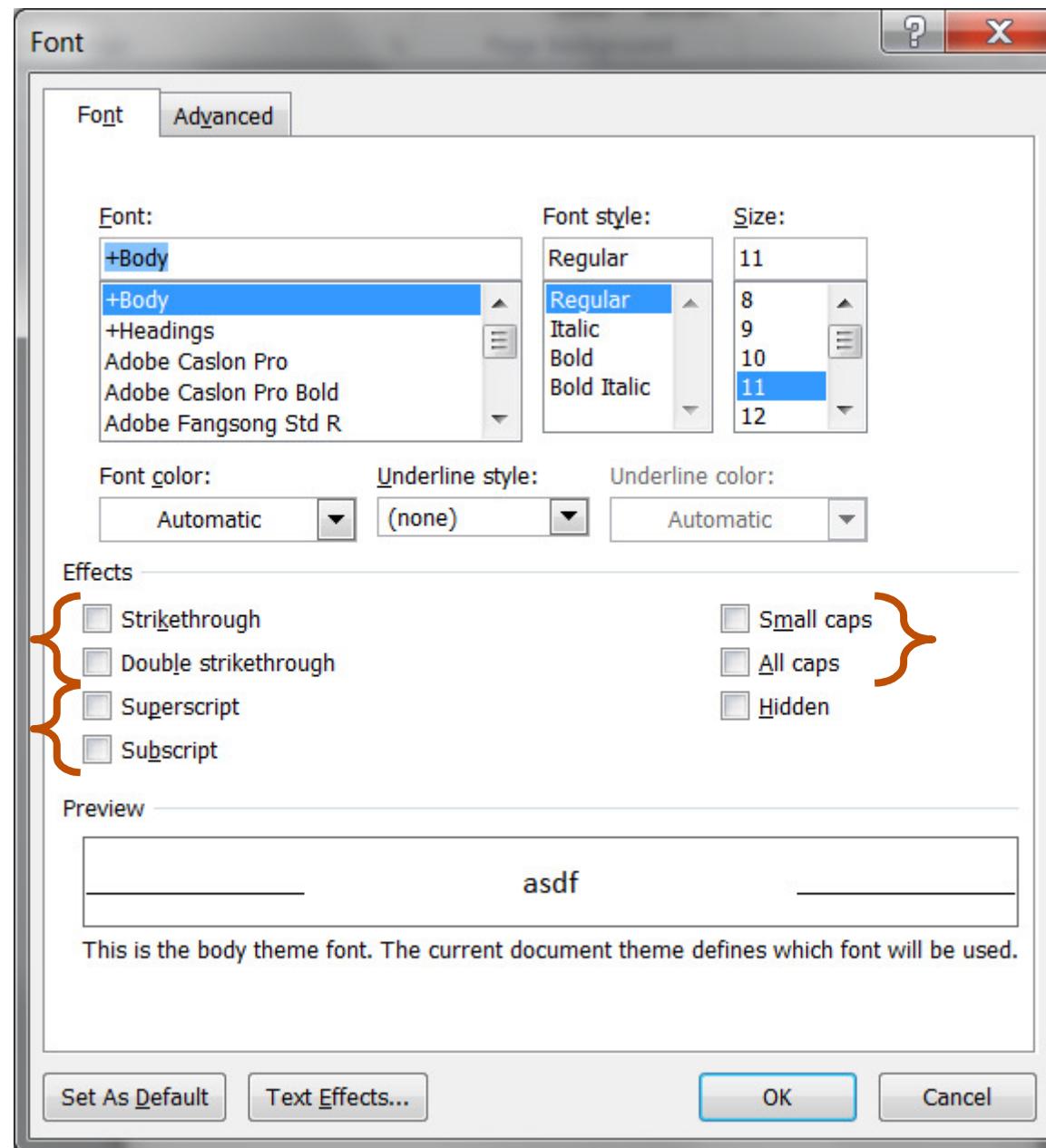
affordances inadequadas?



affordances de elementos de interface (*widgets*)



exemplo de (falsas?) affordances



exemplo de *affordances*

Avaliação de Professores

Nome do professor:

Buscar

Avaliação de Professores

Selecione um ou mais professores:

 Simone Diniz Junqueira Barbosa



Voltar

Continuar

Posso selecionar professores, mas só tem uma opção.

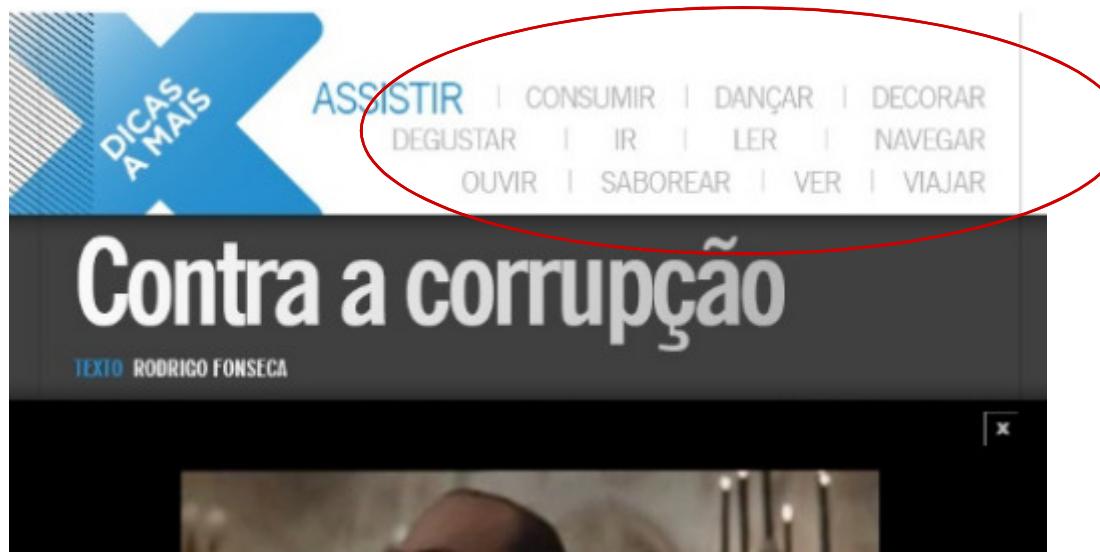
Posso clicar, mas só avança se um nome tiver sido selecionado.

Projetar *affordances* claras é importante, mas não é suficiente para uma boa experiência.

Outro exemplo de falsa affordance

Interface para tablet de um jornal

Não são sensíveis a
toque (i.e., não são
itens de menu)



Outros exemplos



sumário

conceitos básicos: interface,
interação,
affordance

objetos de estudo de IHC

multidisciplinaridade

retorno sobre o investimento

referência: Capítulos 1 e 2

Afinal, IHC trata de quê?

Do projeto, implementação e avaliação de Sistemas Computacionais Interativos para uso humano, juntamente com os fenômenos relacionados a esse uso (Hewett et al. 1992).

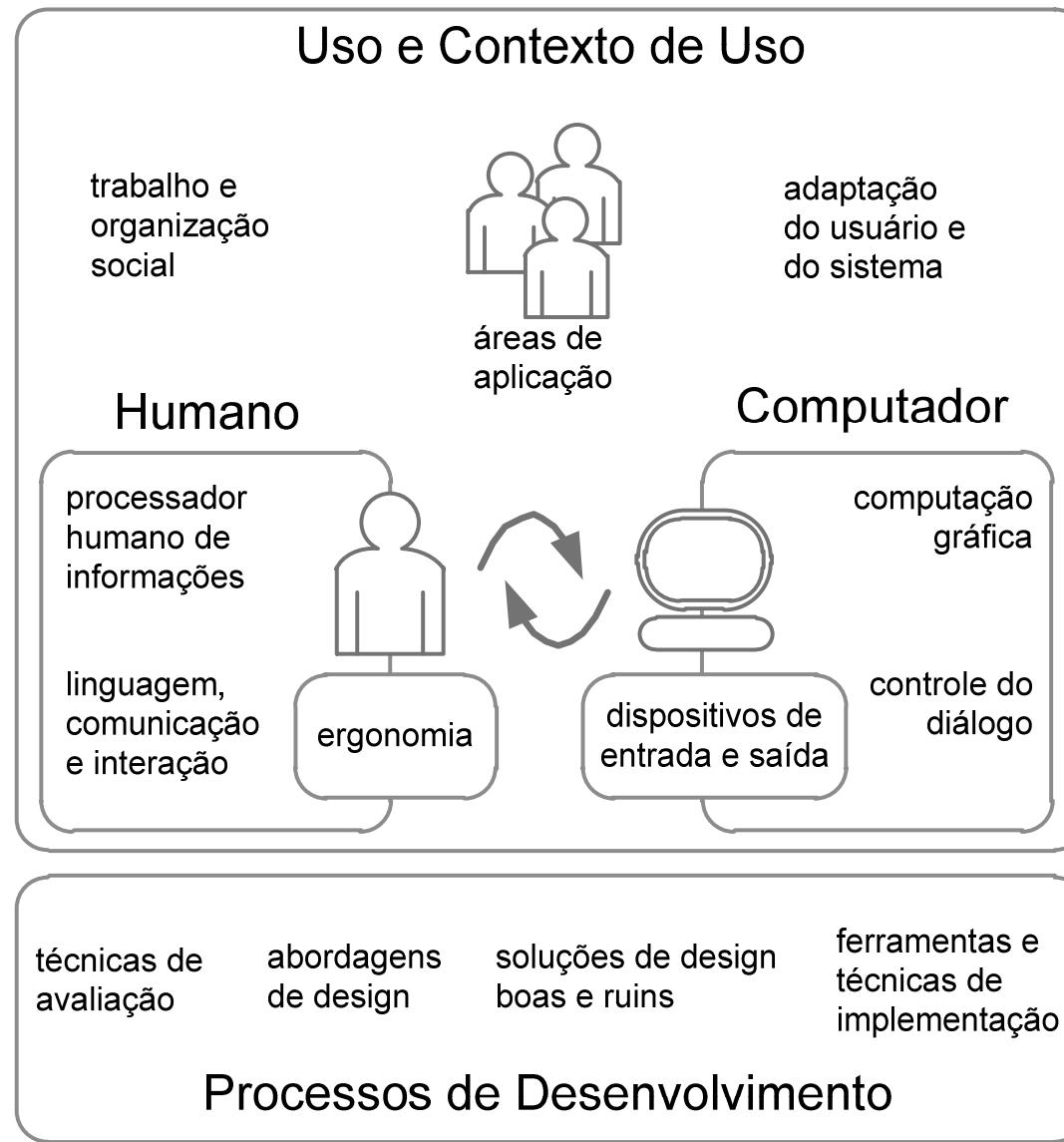
Objetos de estudo de IHC

- Natureza da Interação;
- Contexto de Uso;
- Características humanas;
- Arquitetura de Sistemas Computacionais;
- Processos de desenvolvimento.

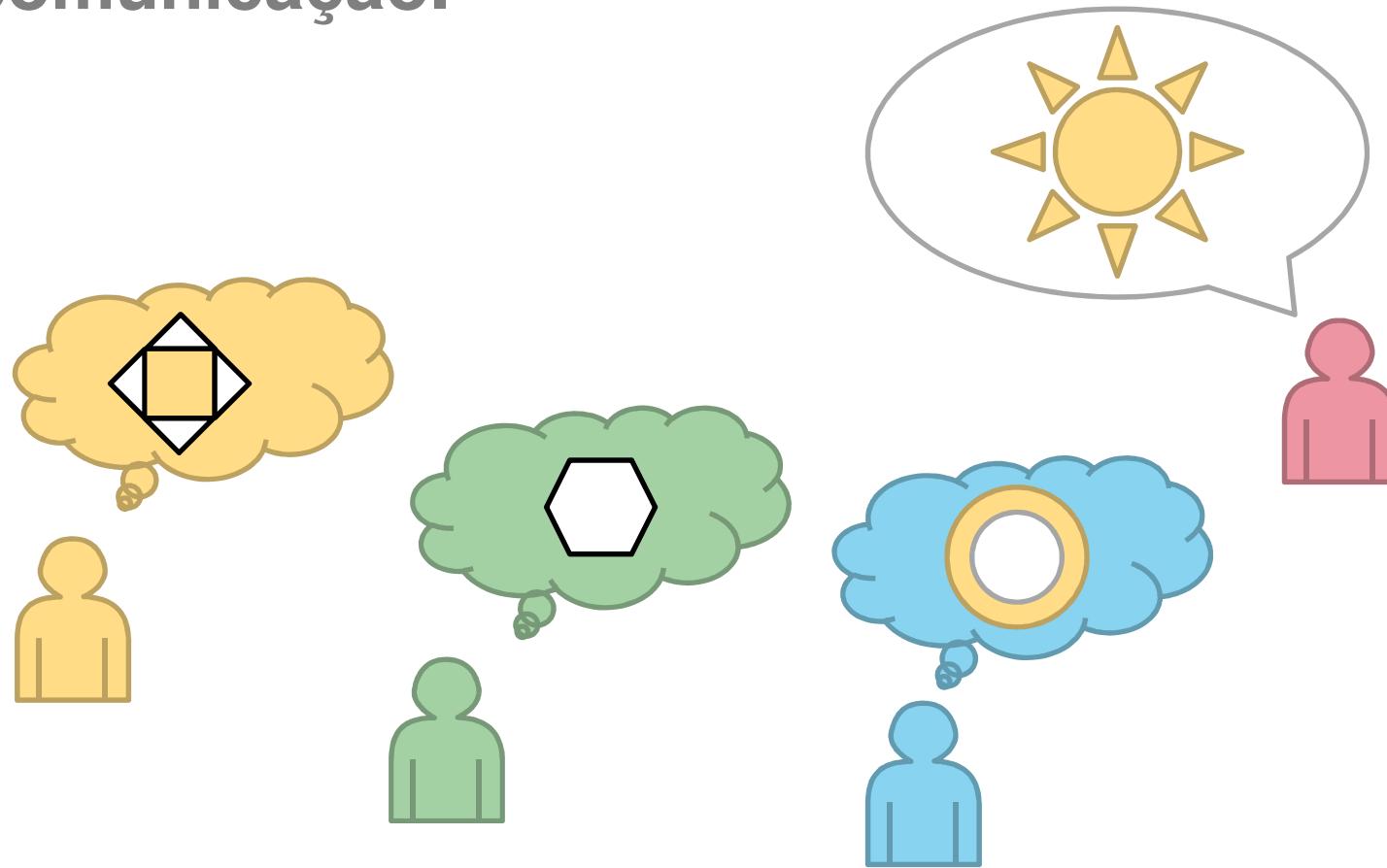
Objetos de Estudo de IHC

Natureza da Interação;
Contexto de Uso;
Características humanas;
Arquitetura de Sistemas Computacionais;
Processos de desenvolvimento.

Objetos de estudo de IHC



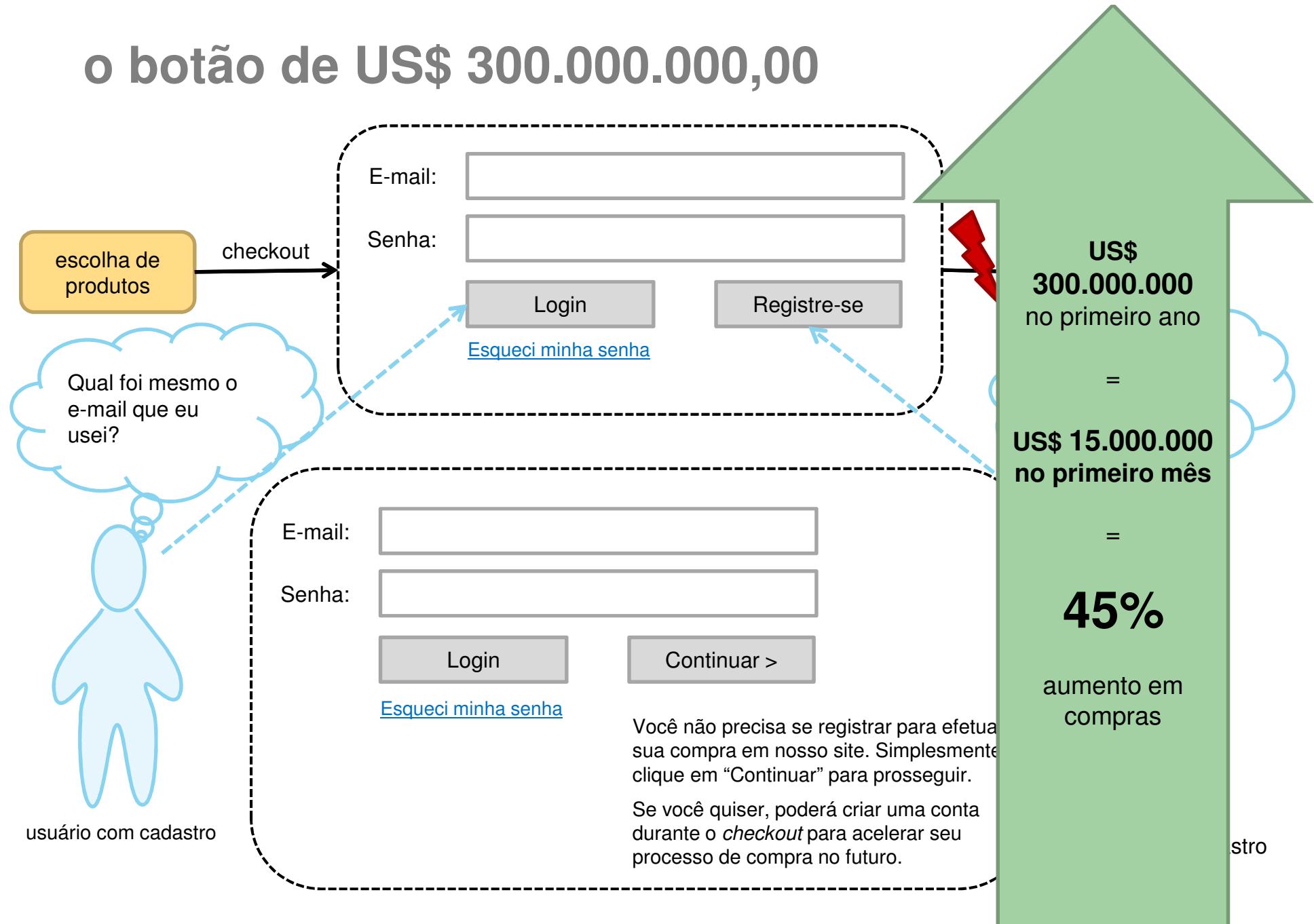
**Um grande desafio de equipes
multidisciplinares é lidar com problemas de
comunicação.**



mito ou fato?

se o design é bom,
detalhes não importam

o botão de US\$ 300.000.000,00



dúvidas?

